



ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER – LAUT. ANALISIS & PREDIKSI CURAH HUJAN

**UPDATED
DASARIAN II MEI 2017**

BIDANG ANALISIS VARIABILITAS IKLIM

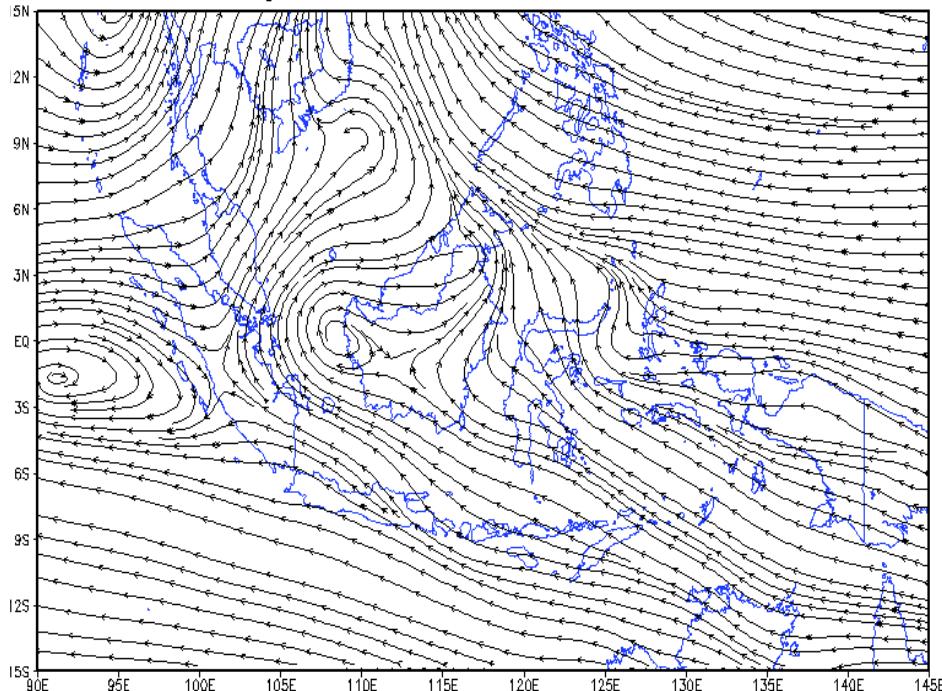
OUTLINE

- Analisis dan Prediksi Angin, Monsun,
- Analisis OLR
- Analisis dan Prediksi SST,
- Analisis Subsurface Pasifik
- Analisis dan Prediksi ENSO, IOD dan MJO
- Analisis Hari Tanpa Hujan
- Analisis dan Prediksi Curah Hujan
- Kesimpulan

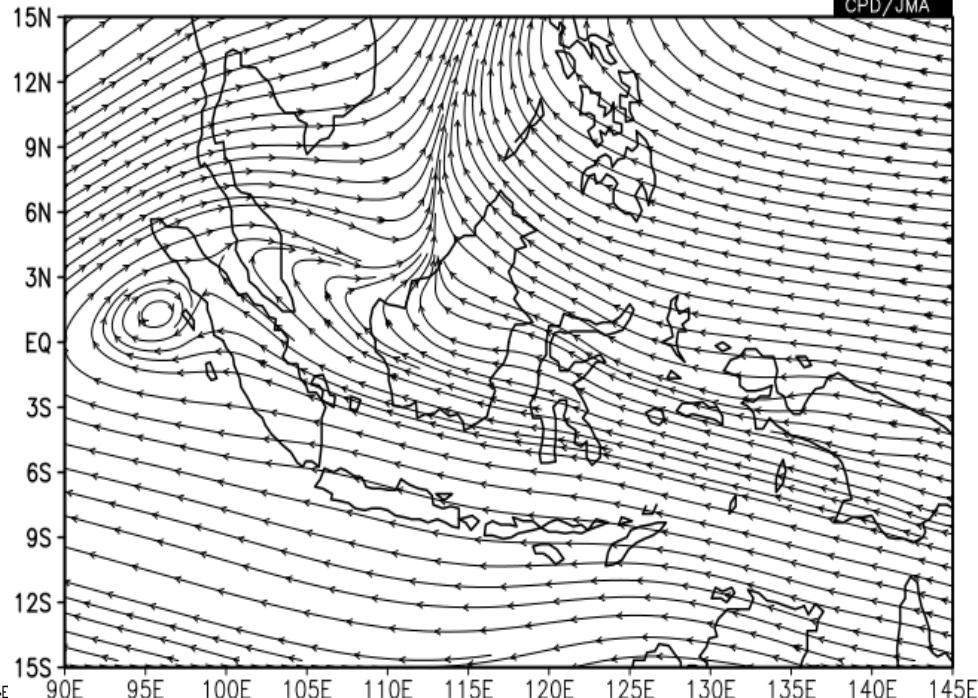
ANALISIS DAN PRAKIRAAN DINAMIKA ATMOSFER & LAUT

ANALISIS & PREDIKSI ANGIN LAP 850MB

Angin 850mb DASARIAN II MEI 2017



Prediksi Angin 850mb Dasarian III MEI 2017



4

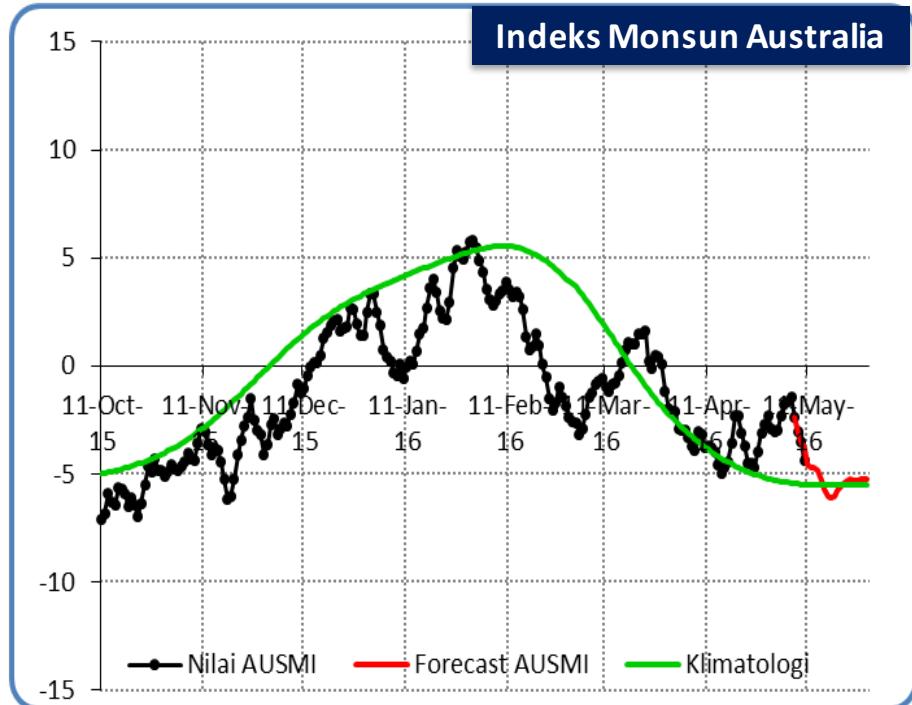
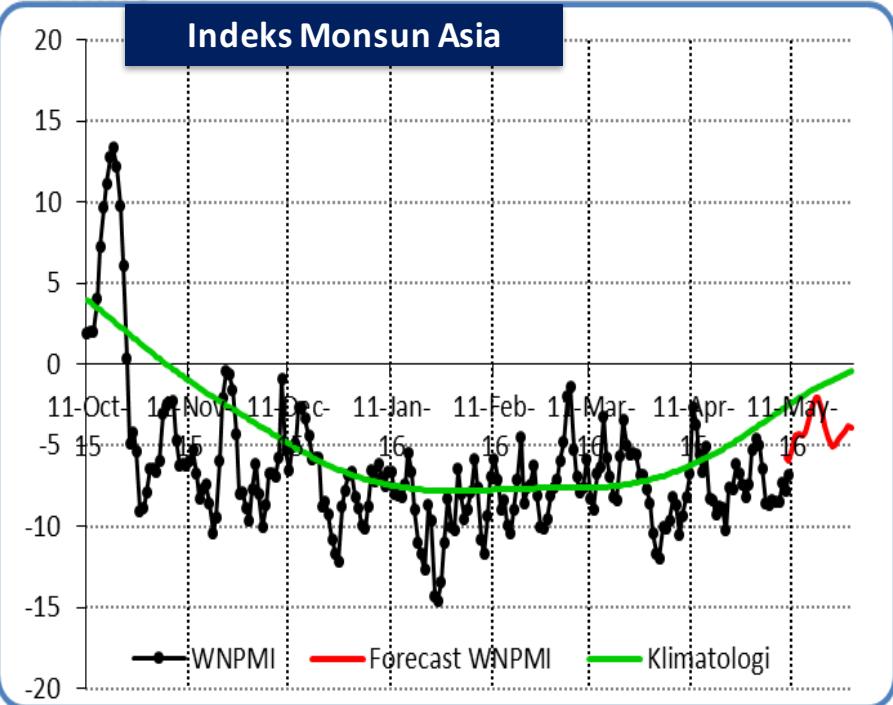
❖ Analisis Dasarian II Mei 2017

Aliran massa udara didominasi angin timuran. Terjadi pertemuan angin disekitar Riau dan Riau Kepulauan, Perairan Barat Daya Sumatera, Kalimantan Timur dan Utara, Maluku, kemudian terjadi vortek disekitar Kalimantan Barat (Borneo Vortek) yang berpeluang terhadap pembentukan awan hujan.

❖ Prediksi Dasarian III Mei 2017

Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominan **Angin Timuran**, terdapat pertemuan angin disekitar perairan barat Sumatera dan pelambatan angin disekitar Kalimantan bag Selatan dan Tengah, yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan.

ANALISIS & PREDIKSI INDEK MONSUN

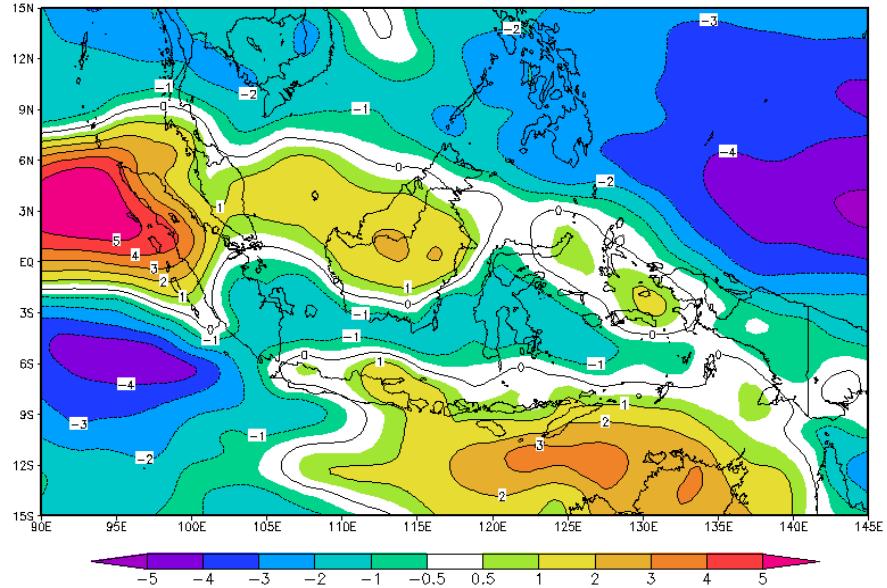


- ❖ Monsun Asia diprediksi menguat hingga satu dasarian kedepan peluang pembentukan awan yang berpotensi hujan di sekitar Sumatera, Jawa bag.barat dan Kalimantan bag.barat, **bertambah** sampai akhir Mei 2017.
- ❖ Monsun Australia diprediksi disekitar nilai klimatologi sampai akhir bulan Mei 2017.
→ peluang pembentukan awan hujan disekitar Jawa bag.timur, Bali dan Nusa Tenggara **tidak signifikan** selama dasarian III Mei 2017.

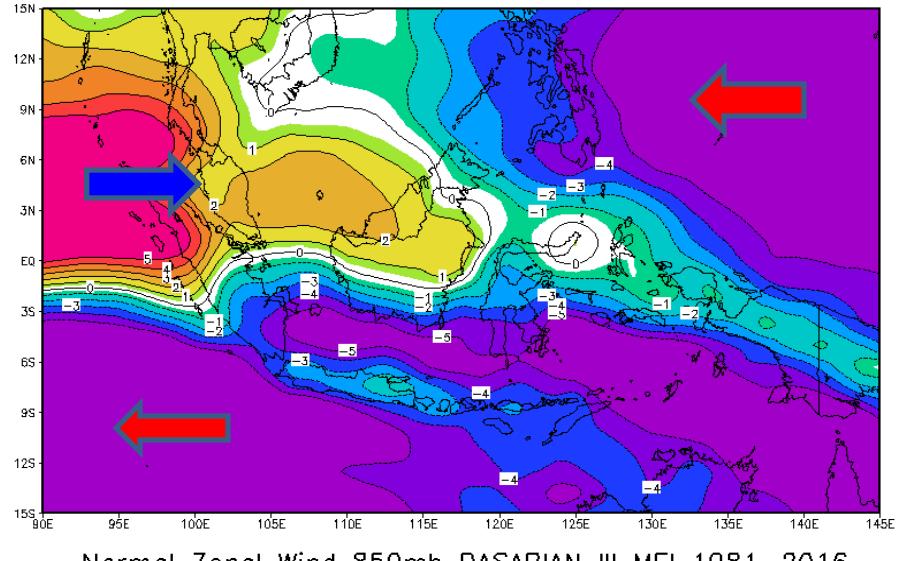


ANALISIS ANGIN ZONAL LAP 850MB

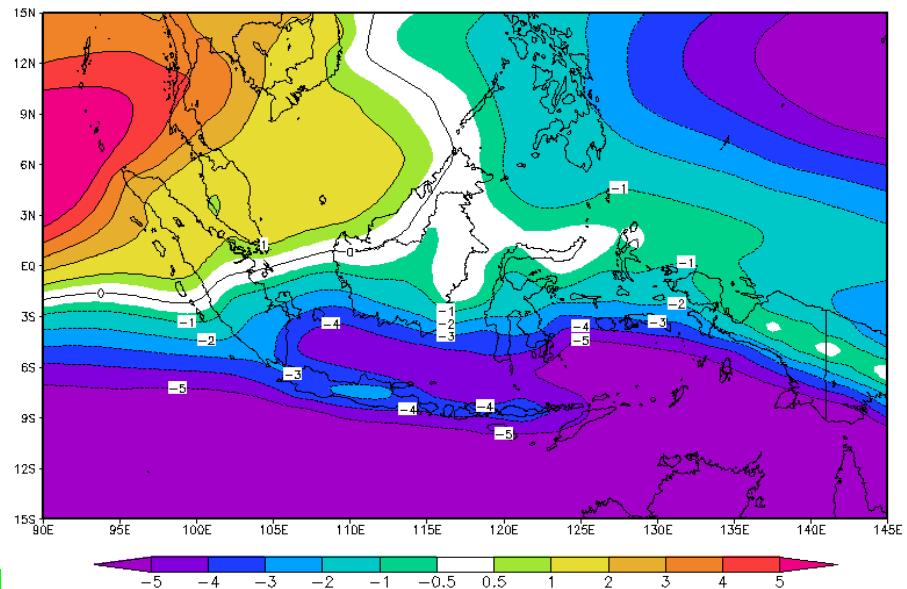
Anomali Zonal Wind 850mb DASARIAN II MEI 2017



Zonal Wind 850mb DASARIAN III MEI 2017



Normal Zonal Wind 850mb DASARIAN III MEI 1981–2016



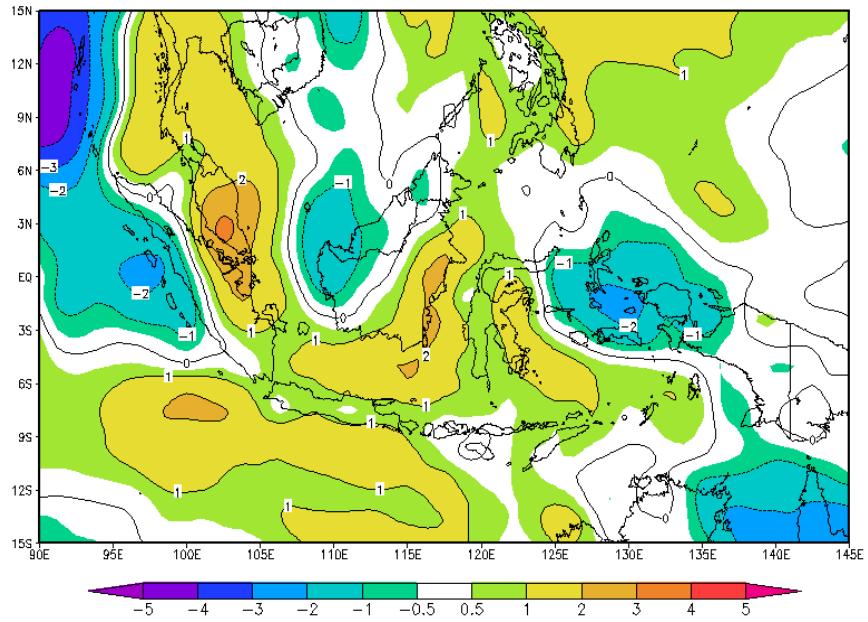
Pola angin zonal (timur-barat) di dominasi oleh Angin Timuran, kecuali bagian Utara Sumatera dan utara Kalimantan. Angin Baratan lebih kuat jika dibandingkan dengan normalnya disekitar Kalimantan dan Barat Laut Sumatera.

(Sumber : JRA/ JDAS)

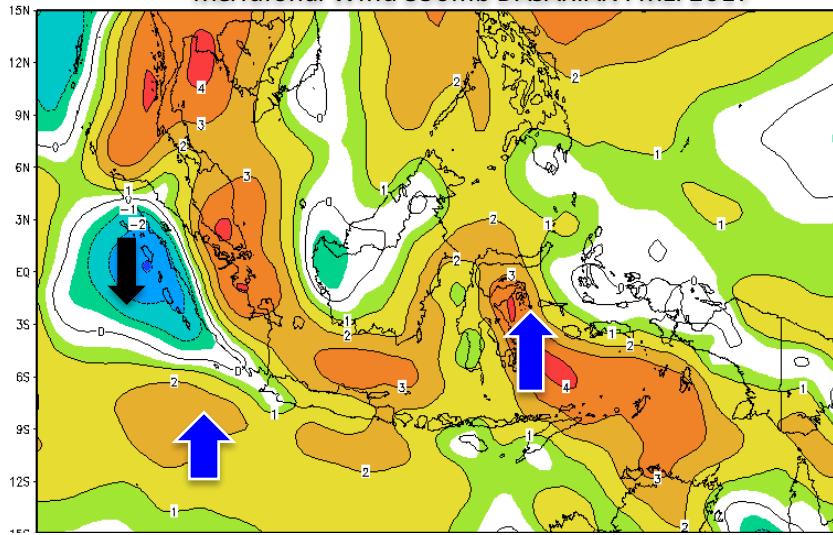


ANALISIS ANGIN MERIDIONAL LAP 850MB

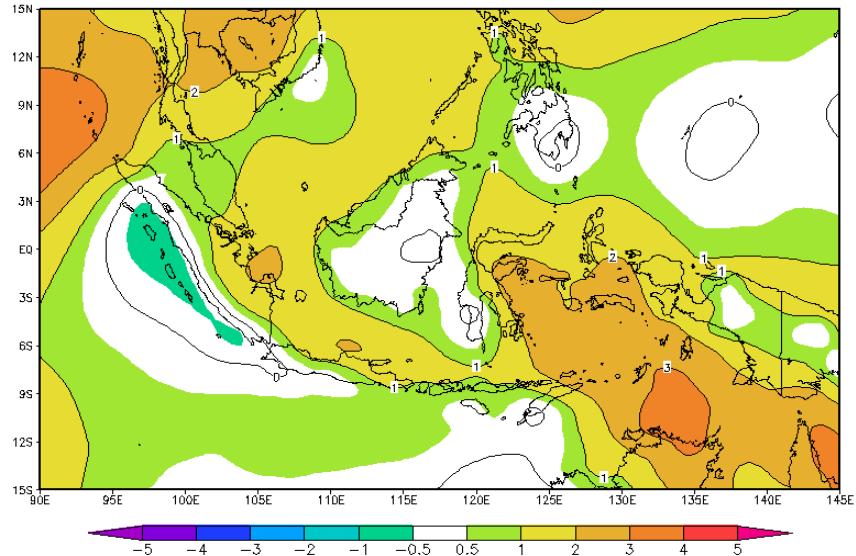
Anomali Meridional Wind 850mb DASARIAN II MEI 2017



Meridional Wind 850mb DASARIAN II MEI 2017



Normal Meridional Wind 850mb DASARIAN II MEI 1981–2010

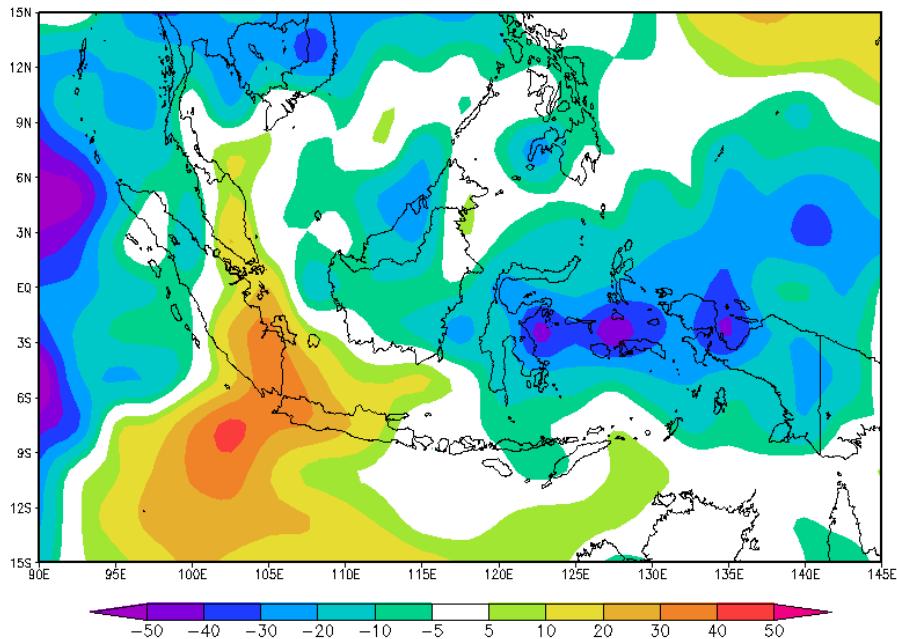


Pola angin meridional (utara-selatan) angin dari selatan masih mendominasi seiring dengan melemahnya angin dari utara, kecuali disekitar Barat Sumatera di dominasi Angin dari Utara.

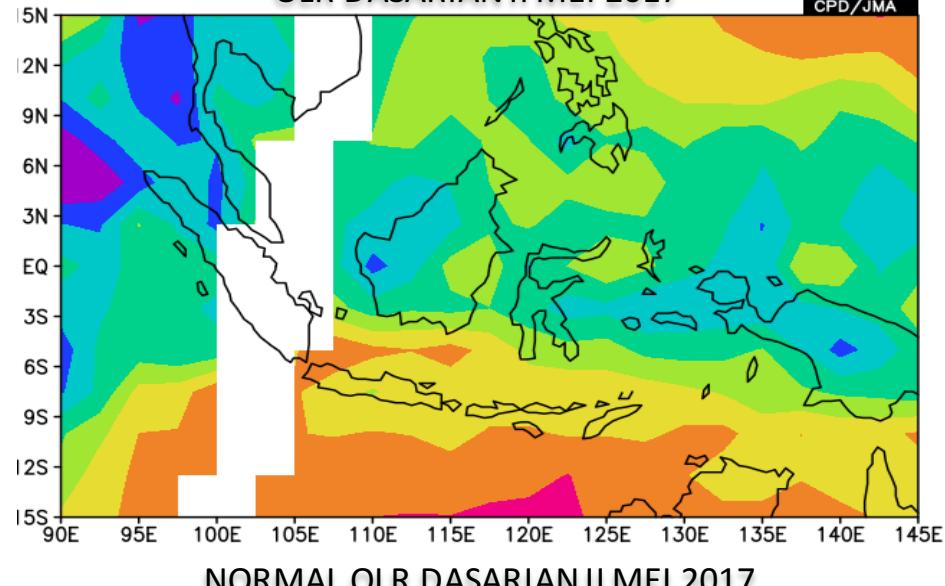


ANALISIS OUTGOING LONGWAVE RADIATION (OLR)

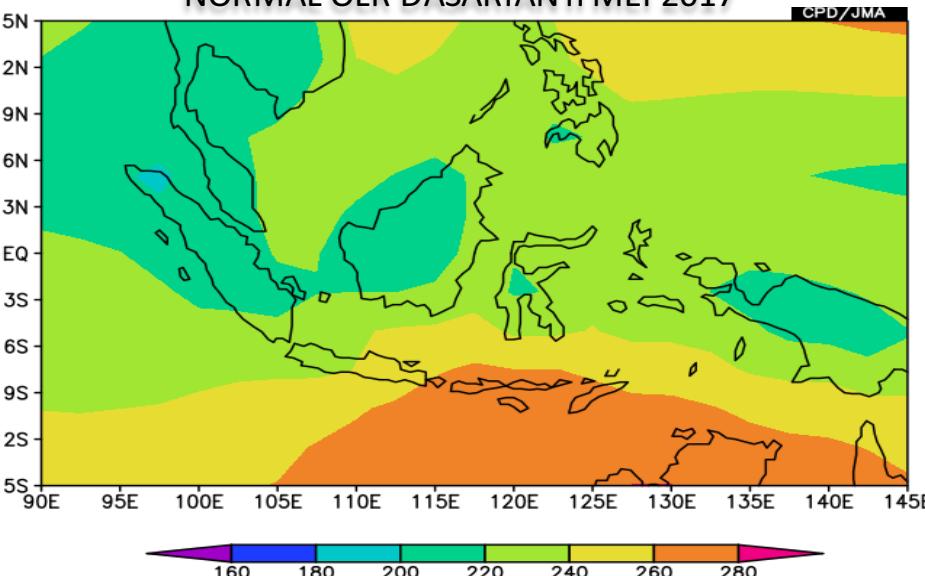
Anomali OLR DASARIAN II MEI 2017



OLR DASARIAN II MEI 2017



Pemusatan daerah pembentukan awan terjadi di sebagian Sumatera bag. utara, Kalimantan Barat bag. utara, Maluku dan sebagian Papua Barat dan Papua bag. tengah.

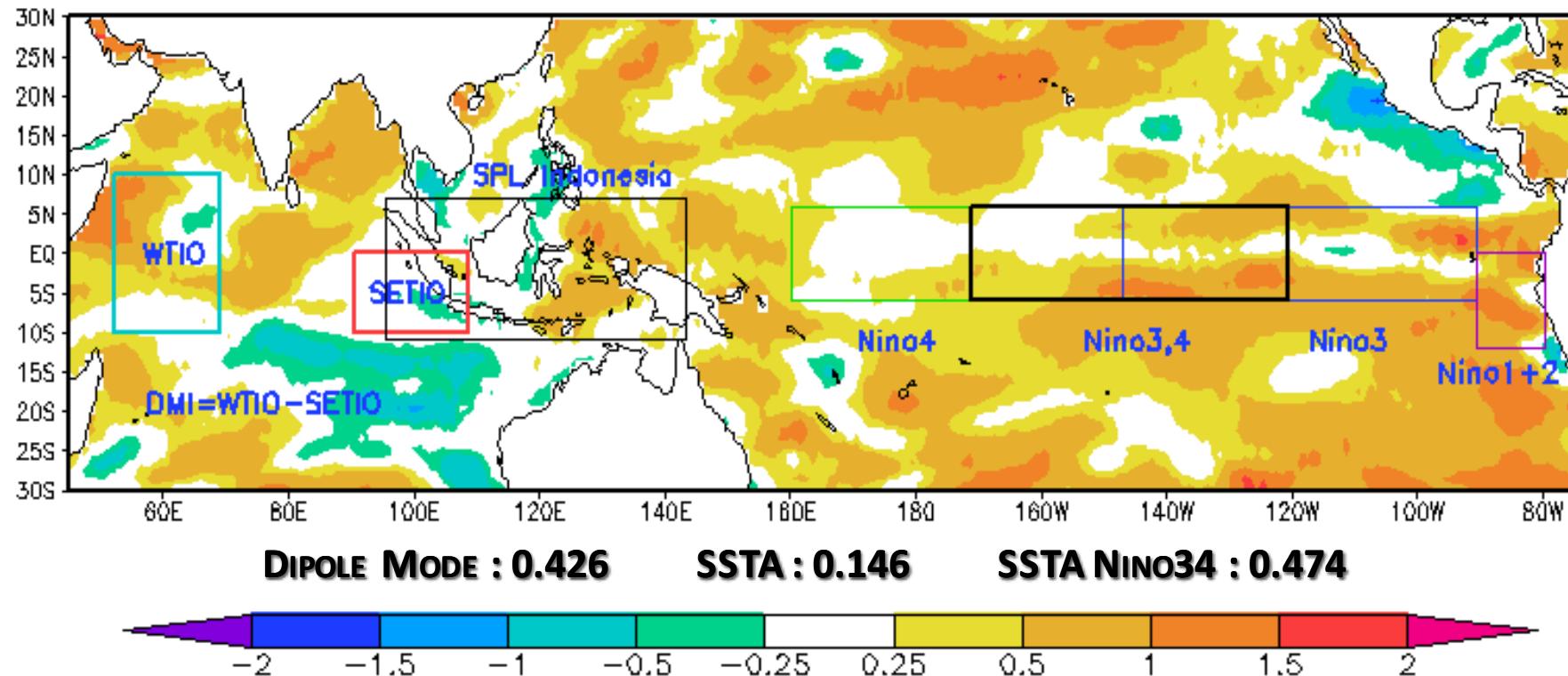




ANALISIS ANOMALI SUHU MUKA LAUT

BMKG

Anomali Suhu Muka Laut DASARIAN II MEI 2017

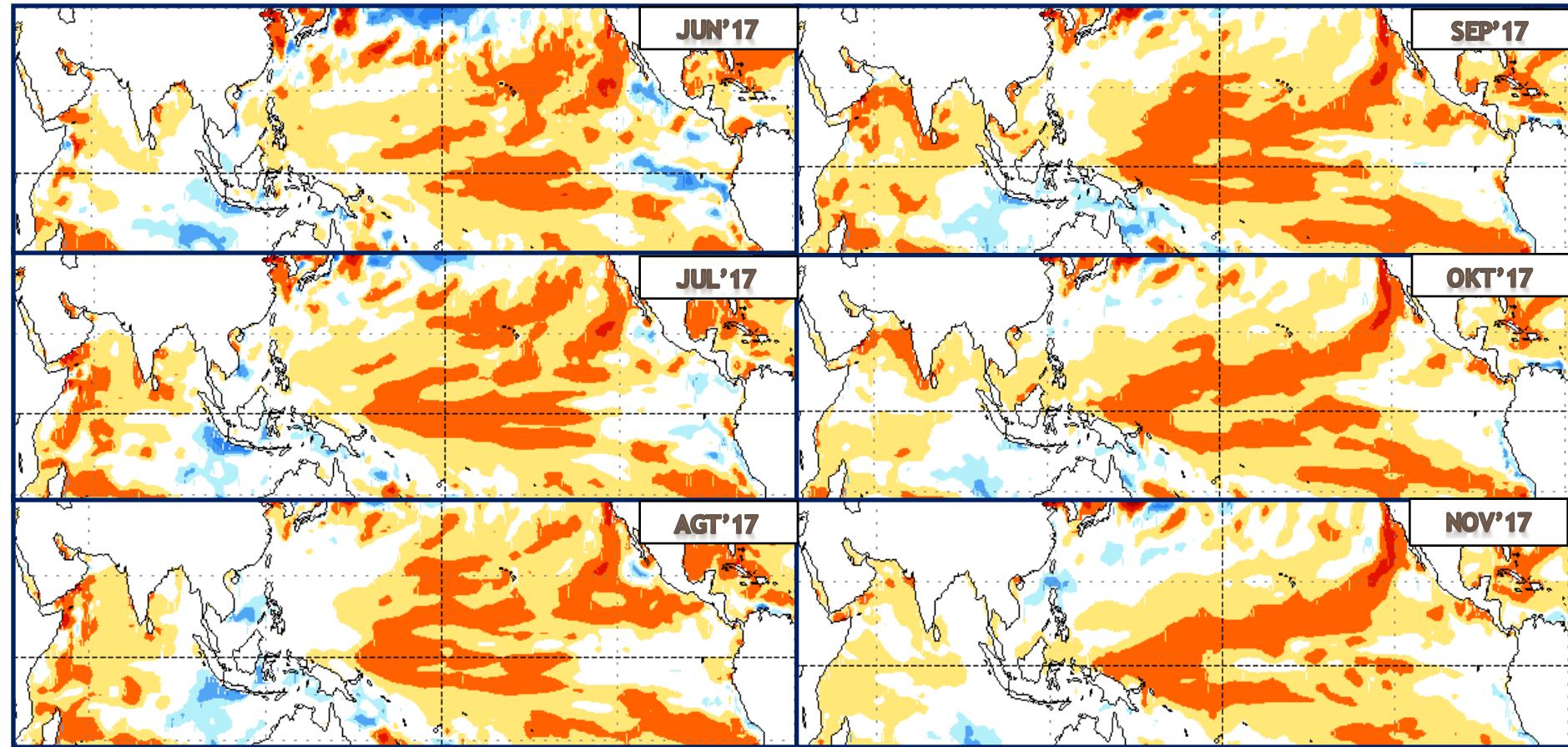


Indeks Nino3.4 : 0.474 °C (Netral); Indeks DM : 0.426 (Kuat Positif);
Anomali SST Indonesia : 0.146 °C; Secara umum wilayah perairan Indonesia netral
dibagian barat dan tengah, anomali positive dibagian timur.



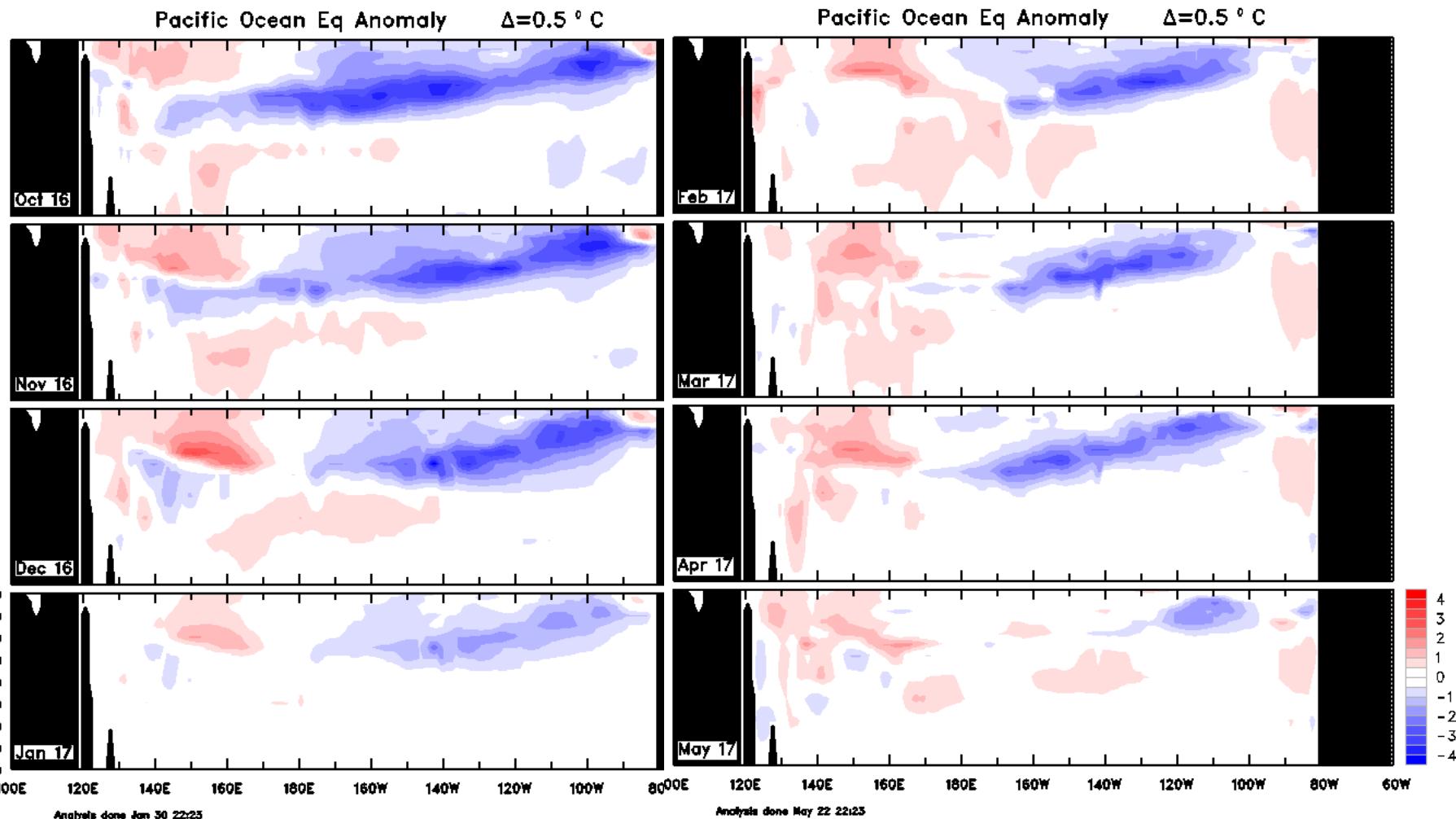
PREDIKSI SPASIAL ANOMALI SST

(PEMUTAKHIRAN DAS II MEI '17)

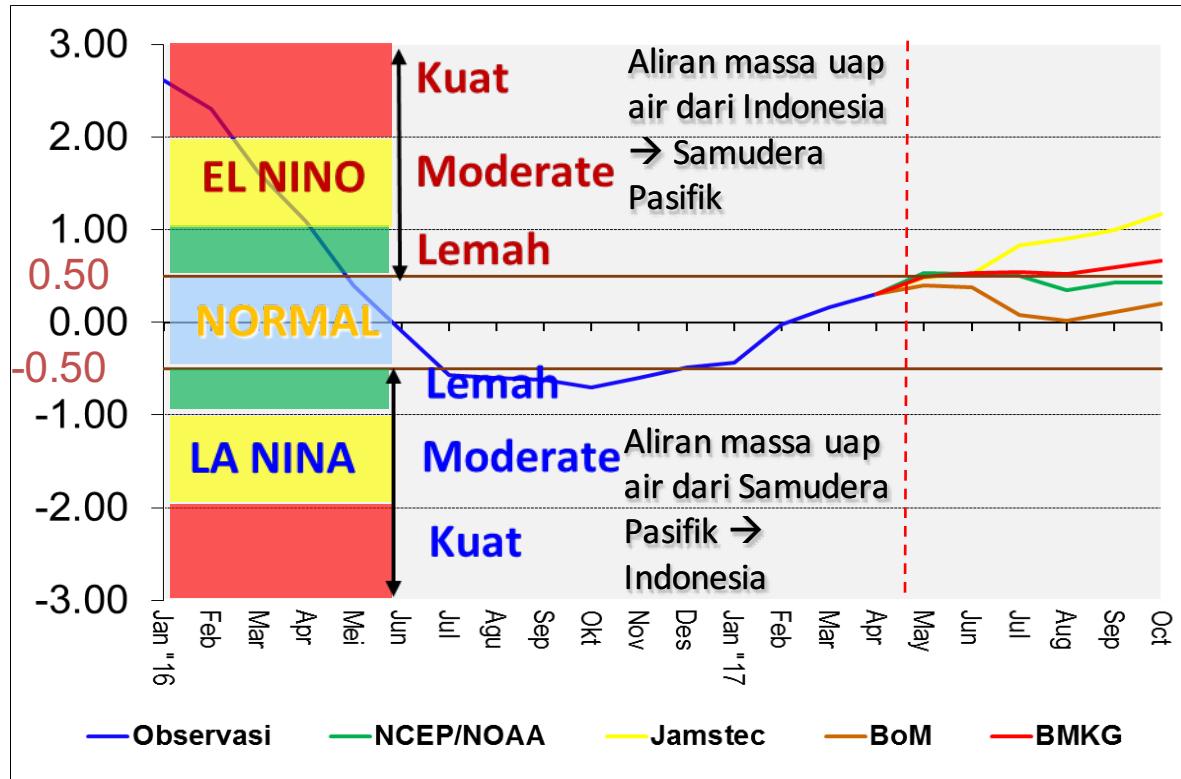


- Jun - Sep 2017 umumnya Anomali SST perairan Indonesia dan sekitarnya diprediksi netral sampai Anomali Negatif. Sedangkan diwilayah Nino terjadi peluruhan anomaly suhu dari positif hangat ke sekitar normalnya.
- Okt - Nov 2017. Perairan Indonesia pada kisaran kondisi netral sampai anomaly positif, sedangkan bagian perairan utara Papua signifikan Anomali Positif, Wilayah Nino relatif bertahan anomaly positif namun sudah ada dorongan kondisi netral dari Pasifik timur.

ANOMALI SUHU SUB SURFACE SAMUDERA PASIFIK



Monitoring Suhu bawah Laut Pasifik pergerakan Anomali Suhu Subsurface Periode Oktober-April 2017 terus **meluruh mendekati normalnya**, sampai Das II Mei **2017** anomaly negatif semakin mengecil dan mulai membesar anomaly Positif meskipun belum signifikan. Peluang Penguatan ENSO menjadi El Nino yang semakin kuat peluangnya masih kecil, karena secara umum suhu sub surface relatif normal.

**Analisis ENSO :**

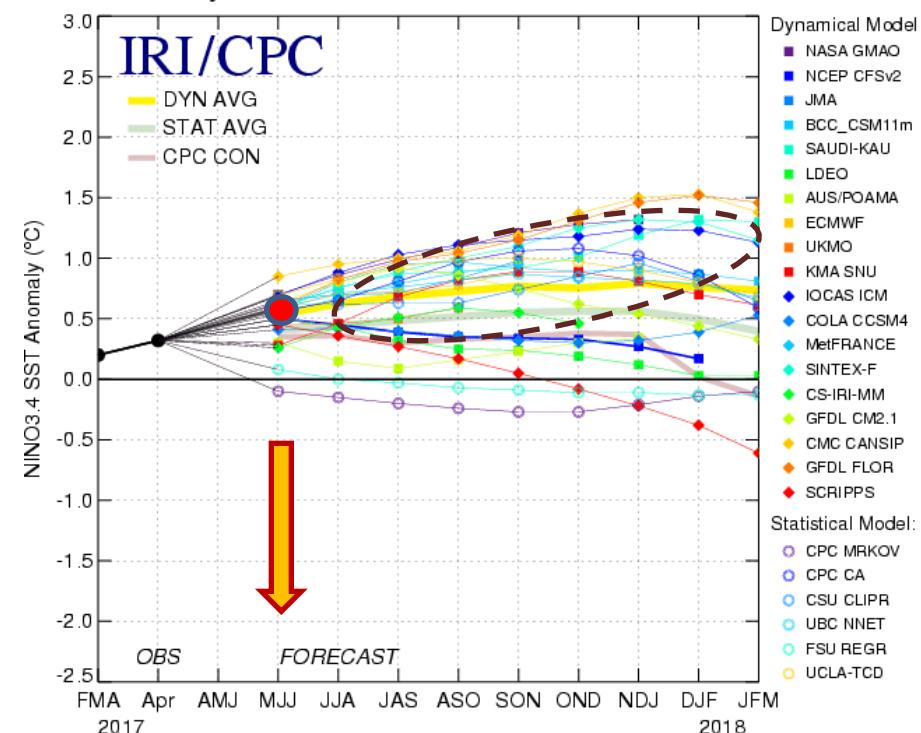
- Apr 2017 → Normal

Prediksi ENSO:

1. **BMKG (Indonesia)**
 - Mei 2017 → Normal
 - Jun – Okt '17 → El Nino
2. **Jamstec (Jepang)**
 - Mei 2017 → Normal
 - Jun – Okt '17 → El Nino
3. **BoM/POAMA (Australia)**
 - Mei – Okt '17 → Normal
4. **NCEP/NOAA (USA)**
 - Mei – Jul '17 → El Nino
 - Agt – Okt '17 → Normal

Hasil Pemutakhiran terakhir Beberapa Institusi Internasional, Prediksi indek ENSO bernilai lebih rendah dari prediksi sebelumnya.,

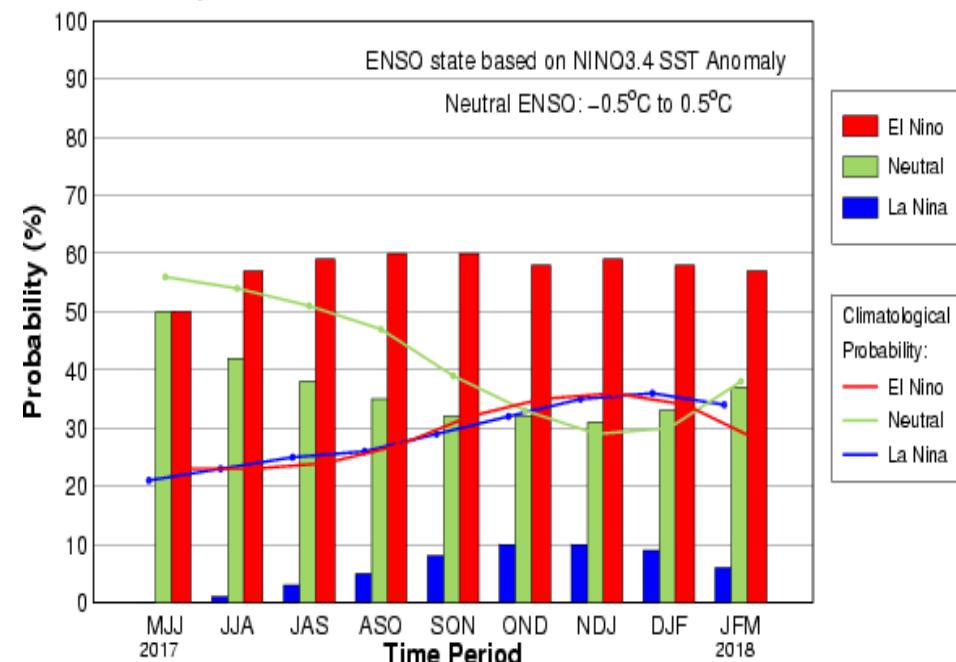
Mid-May 2017 Plume of Model ENSO Predictions



Prediksi ENSO Secara Probabilistik
ENSO Netral sampai MJJ dan
berpeluang terjadi **El Nino 2017**
DIBAWAH 60% pada periode
JJA:57%; JAS:59%; ASO:60%;

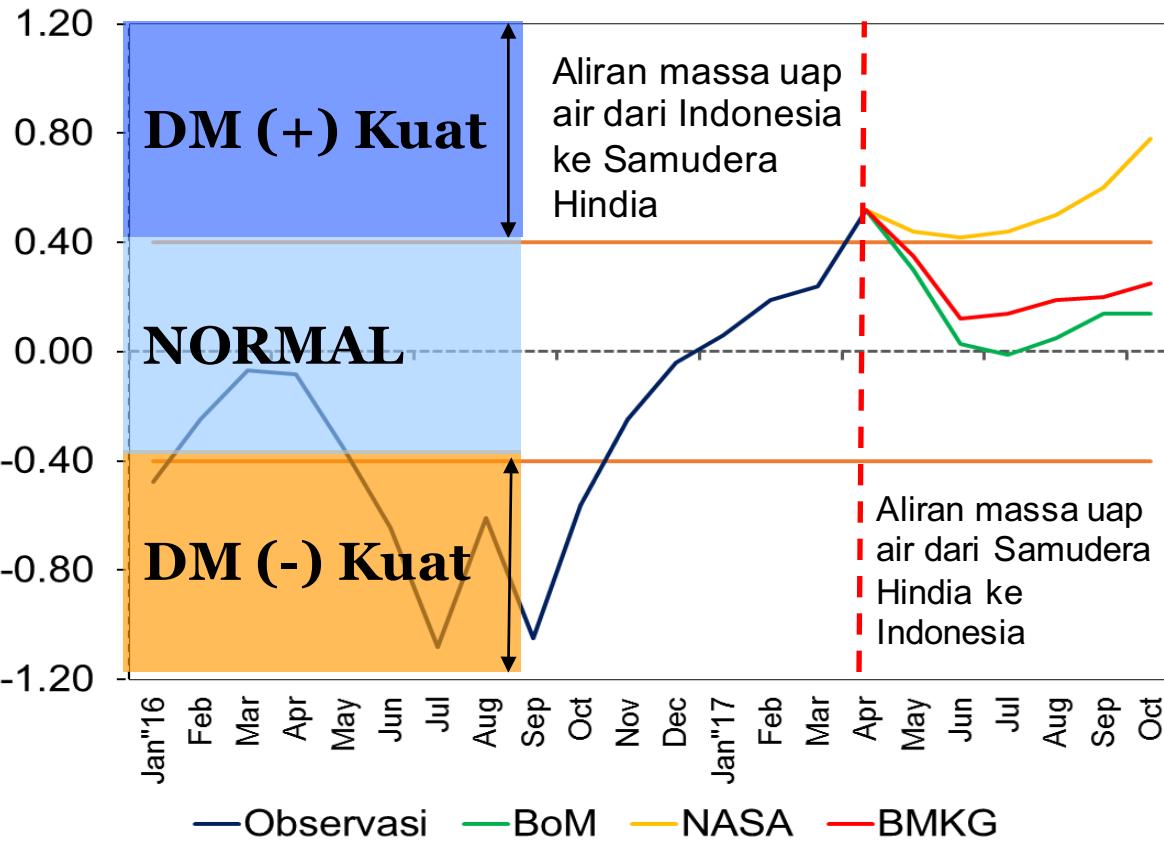
Prediksi **ENSO berdasarkan rata-rata model dinamis dan statistik, berpeluang terjadi EL Nino pada periode:indek; MJJ:0.5; JJA:0.6;** berdasarkan rata-rata **Model Dinamis berpeluang El Nino MJJ:0.5; JJA:0.6;** sedangkan berdasarkan rata-rata **Model Statistik peluang El Nino mulai JAS:0.5; ASO:0.5;**

Mid-May IRI/CPC Model-Based Probabilistic ENSO Forecast



PREDIKSI INDEKS DIPOLE MODE

(Pemutakhiran DAS II Mei '17)



Kesimpulan:

ANALISIS

April '17 : DM (+) Kuat

PREDIKSI

BMKG

Mei – Okt '17 : Normal

NASA

Mei - Okt '17 : DM (+) Kuat

BoM

Mei – Okt '17 : Normal

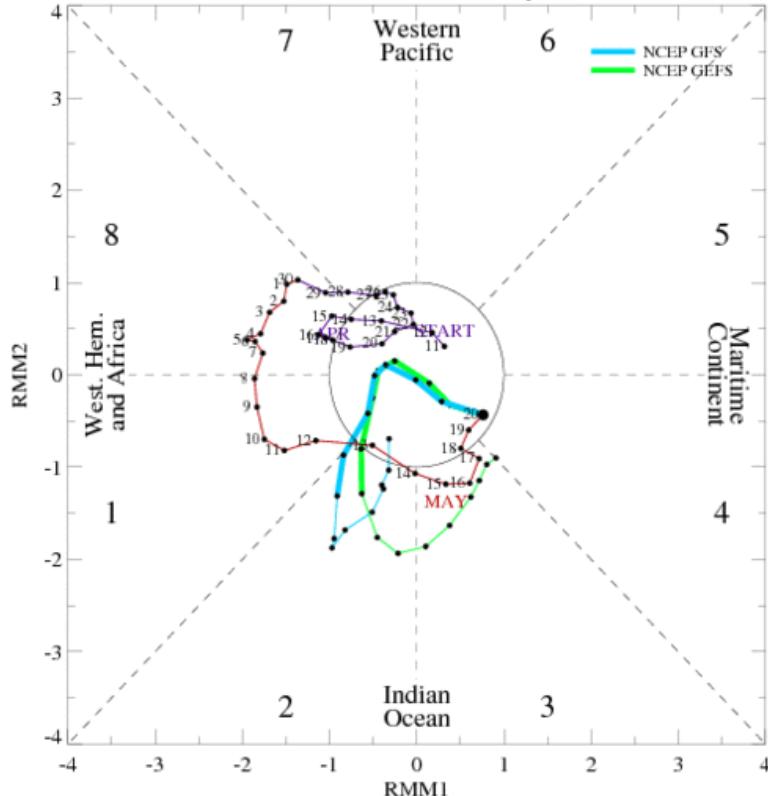
Penambahan/Pengurangan massa uap air dari Samudera Hindia bagian barat ke wilayah Indonesia tidak signifikan



ANALISIS & PREDIKSI MJO & OLR

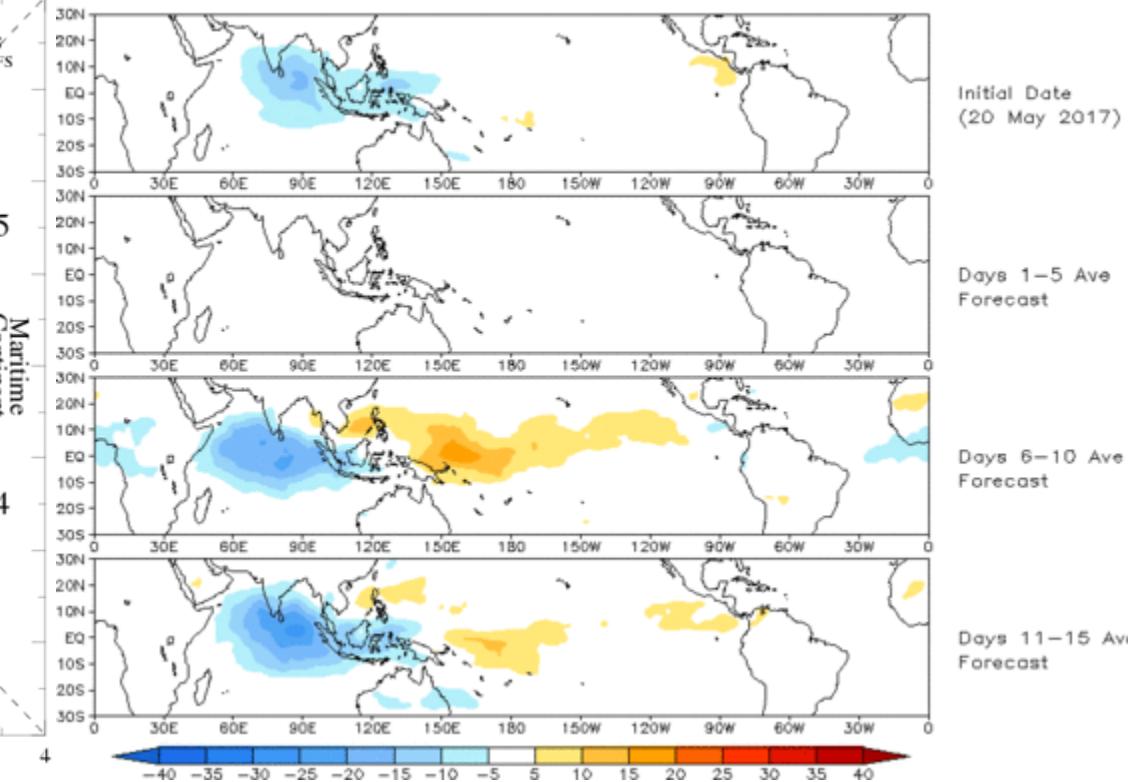
BMKG

[RMM1, RMM2] Forecast for 2017-May-21 to 2017-Jun-04



Prediction of MJO-related anomalies using GEFS operational forecast
Initial date: 20 May 2017

OLR



Ket Gambar :

Garis ungu → pengamatan sampai 11-30 Apr 2017

Garis merah → pengamatan 1 – 20 Mei 2017

Garis hijau. biru muda → prakiraan MJO.

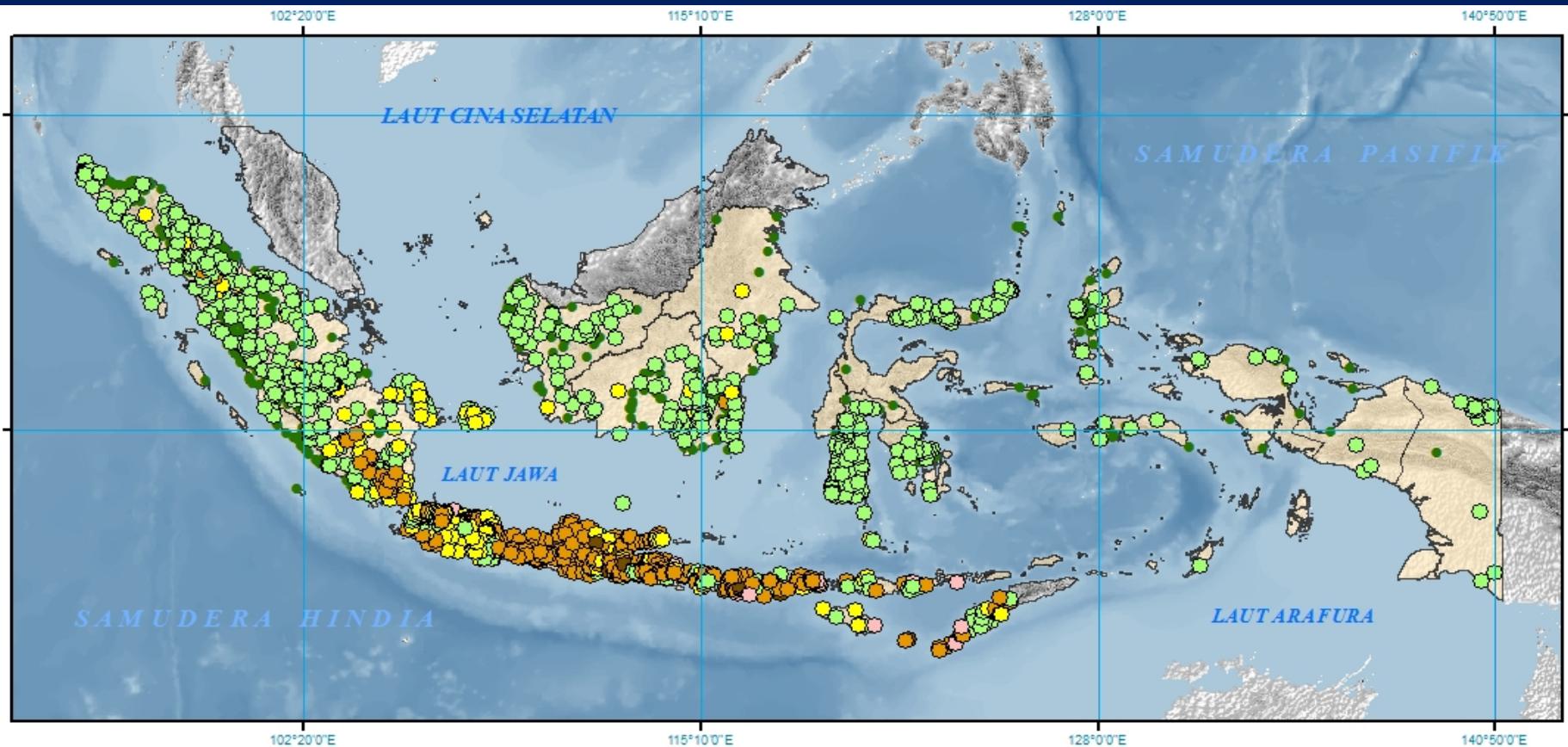
Garis tebal : Prakiraan tanggal 21 – 28 Mei 2017

Garis tipis : Prakiraan tanggal 29 Mei – 4 Jun 2017

Analisis sampai dengan tanggal 20 Mei 2017. **MJO Tidak Aktif** berada di Phase 4, **diprediksi akan aktif di Phase 2 sekitar 27-28 Mei 2017**. Berdasarkan peta prediksi spasial anomali OLR, wilayah Indonesia didominasi wilayah relatif normal dan terdapat wilayah konvektif di bagian barat Sumatera bergerak ke timur perairan Indonesia mulai 26 Mei sampai akhir bulan.

ANALISIS DAN PREDIKSI CURAH HUJAN

MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH) (PEMUTAKHIRAN DAS II MEI 2017)



MONITORING HARI TANPA HUJAN
BERTURUT-TURUT

MONITORING OF CONSECUTIVE NO RAIN DAYS

UPDATED 20 MAY 2017

INDONESIA



KLASIFIKASI (Jumlah Hari)
Classification (Days)

- | | | |
|---|---|--------------------------------------|
| 1 - 5 | ● | Sangat Pendek (Very Short) |
| 6 - 10 | ● | Pendek (Short) |
| 11 - 20 | ● | Menengah (Moderate) |
| 21 - 30 | ● | Panjang (Long) |
| 31 - 60 | ● | Sangat Panjang (Very Long) |
| > 60 | ● | Kekeringan Ekstrim (Extreme Drought) |
| ● Masih ada hujan s/d updating (No Drought) | | |

KETERANGAN (LEGEND)

- ★ Ibukota Propinsi (Province Capital)
- Ibukota Kabupaten (District Capital)
- Batas Propinsi (Province Boundary)
- Batas Kabupaten (District Boundary)



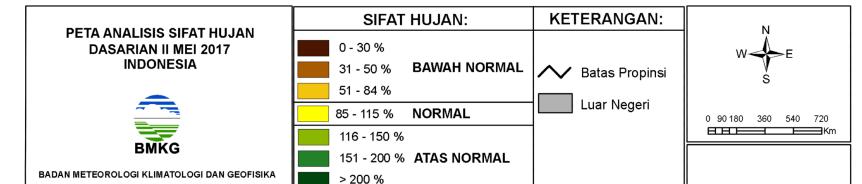
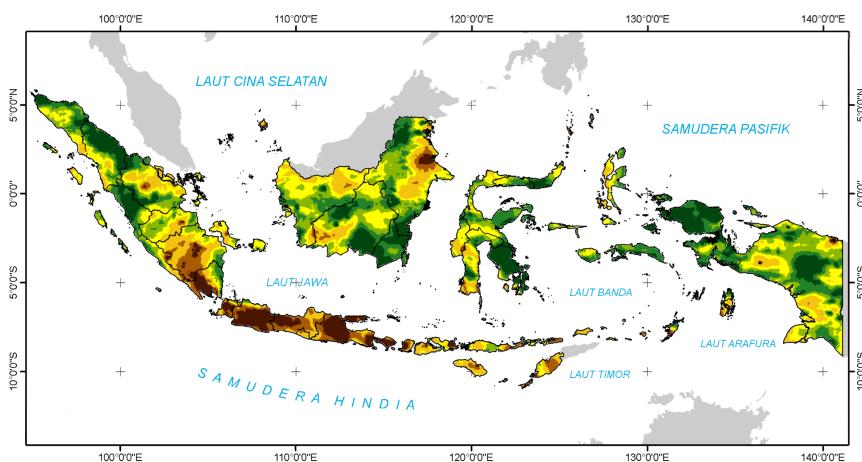
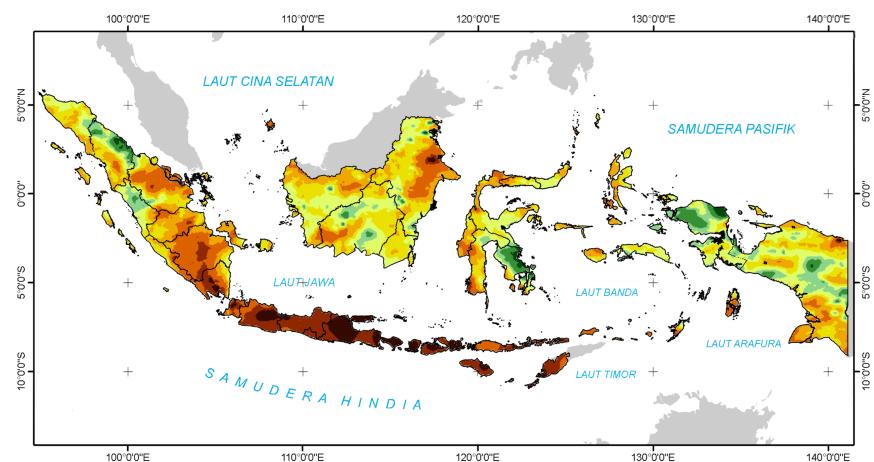
0 130 260 520 780 1.040 1.300 Kilometers

Pemutakhiran berikutnya 31 Mei 2017
Next update 31 May 2017



ANALISIS CURAH DAN SIFAT HUJAN DASARIAN II MEI 2017

BMKG

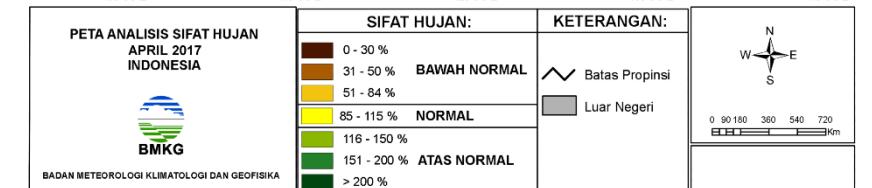
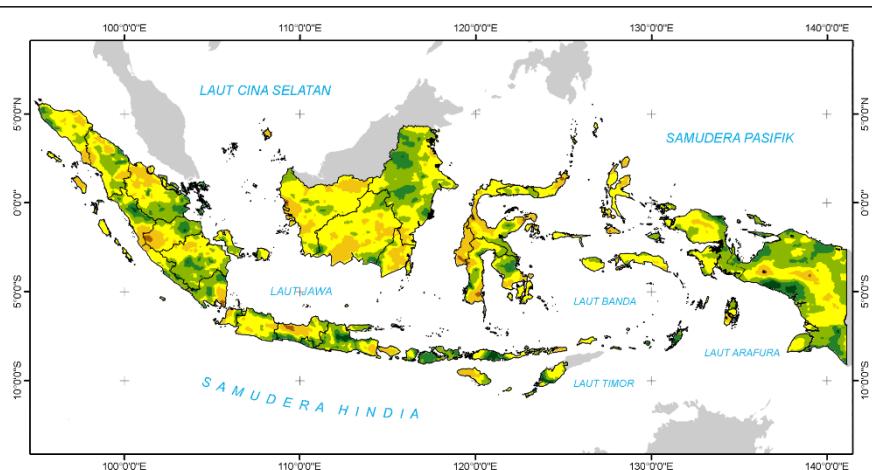
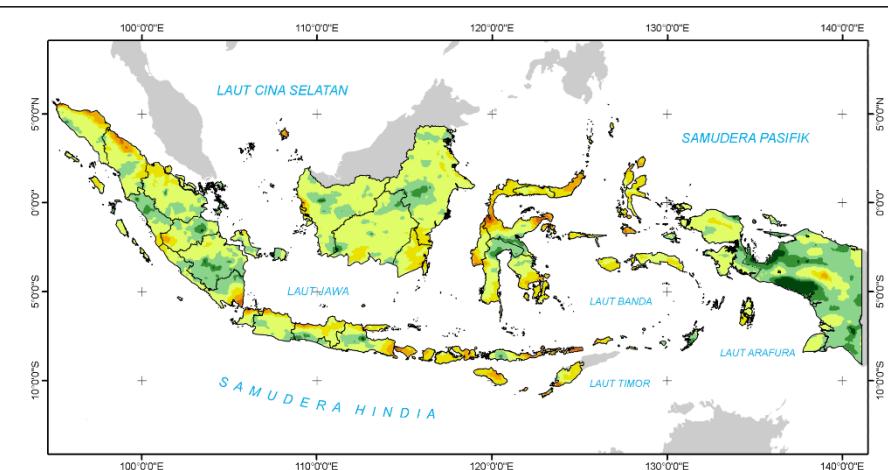


Analisis Curah Hujan – Mei II/17

Umumnya curah hujan pada Das I Mei 2017 < 75 mm/das (rendah - menengah) terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia, terutama di wilayah Sumatera bag Selatan, Jawa, Bali, NTB, NTT, Kaltim bag timur, dan Sulawesi bag Barat mengalami curah hujan < 50 mm/das arian. Curah hujan tinggi masih terjadi di sebagian Sumut bag Timur, Sumbar bag Tengah, Sultra, Papua Barat dan Papua bag Tengah. Sedangkan sifat hujan Dasarian II Mei umumnya Normal – Atas Normal, terutama di sebagian wilayah di pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua, sementara di wilayah Sumsel, Lampung, seluruh Jawa, Bali, sebagian NTB dan NTT mengalami sifat hujan Bawah Normal.

Analisis Sifat Hujan – Mei II/17

ANALISIS HUJAN BULAN APRIL 2017



Analisis Curah Hujan Bulan April 2017

Umumnya curah hujan pada bulan April 2017 berkisar antara 200 - 400 mm/bln (kriteria menengah-tinggi) terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia. Curah hujan menengah (< 200 mm/bln) terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Jambi bag Barat, Lampung Selatan, Jatim bag timur, Bali Nustra, Sulbar, Sulteng, Sulut, Sultra bag Selatan dan Malut. Curah Hujan Sangat Tinggi > 500 mm terjadi di Papua bag Tengah. Sedangkan sifat hujan pada bulan April 2017 bervariasi Bawah Normal - Atas Normal. Sifat hujan Bawah Normal terjadi di sebagian Aceh, Sumut, Riau, Sumbar, Jambi, Kalteng, Kalsel Bag Selatan, Jateng, Jatim, Bali, Sulbar, Sulteng, Sulsel bag Selatan dan Malut. Sifat hujan Atas Normal terjadi di sebagian besar Sumut, Riau, Sumbar, Sumsel, DIY, Jatim, Kaltim, Kaltara, Sultra, NTB, NTT, Papua dan Papua Barat.

Analisis Sifat Hujan Bulan April 2017

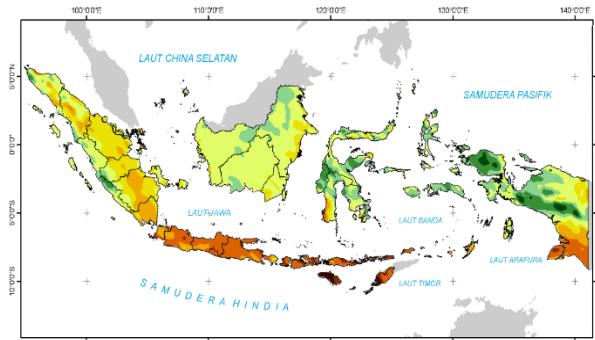


PRAKIRAAN PELUANG CURAH HUJAN JUNI – NOVEMBER '17

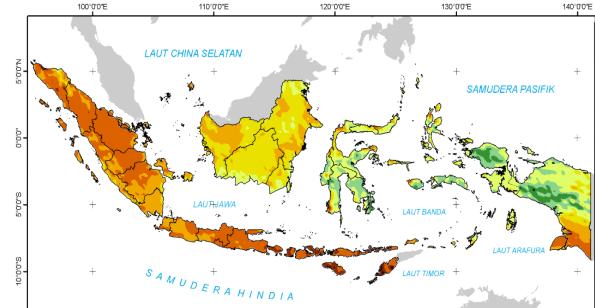
PRAKIRAAN HUJAN DASARIAN

(UPDATE 22 MEI 2017)

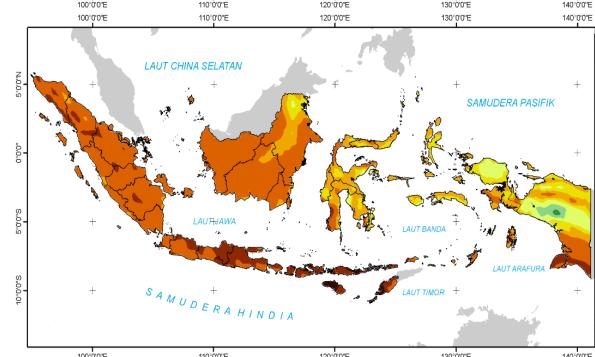
PRAKIRAAN CH DASARIAN



MEI - III

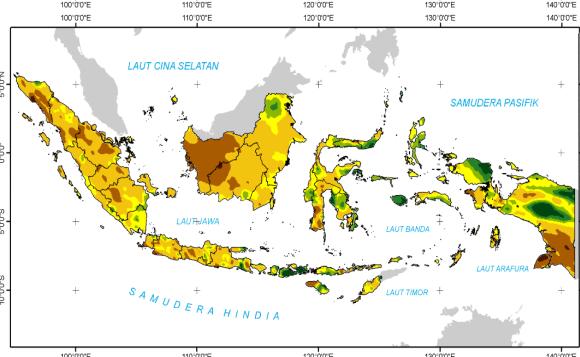
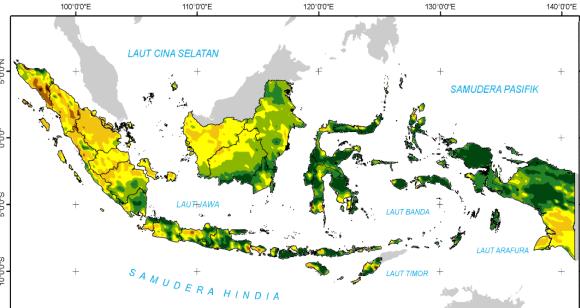
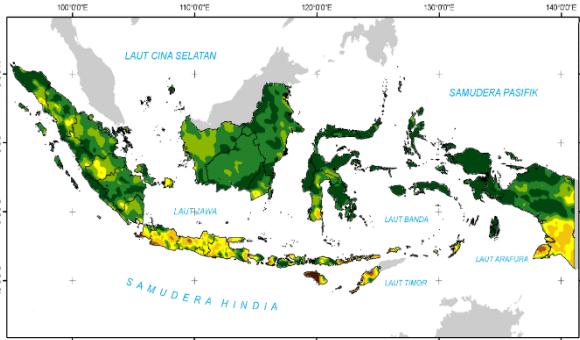


JUNI - I



JUNI - II

PRAKIRAAN SH DASARIAN



SIFAT HUJAN:

0 - 30 %	
31 - 50 %	BAWAH NORMAL
51 - 84 %	
85 - 115 %	NORMAL
116 - 150 %	
151 - 200 %	ATAS NORMAL
> 200 %	

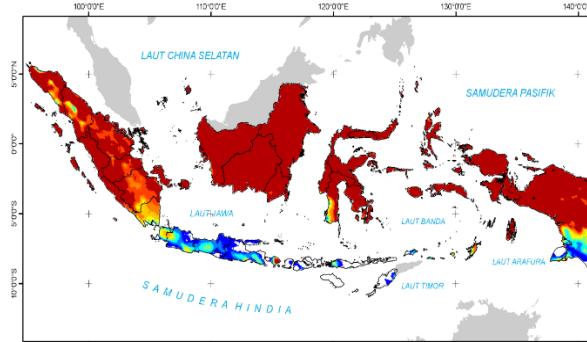
CURAH HUJAN (mm) :

0 - 10	
10 - 20	RENDAH
20 - 50	
50 - 75	
75 - 100	MENENGAH
100 - 150	
150 - 200	TINGGI
200 - 300	
> 300	SANGAT TINGGI

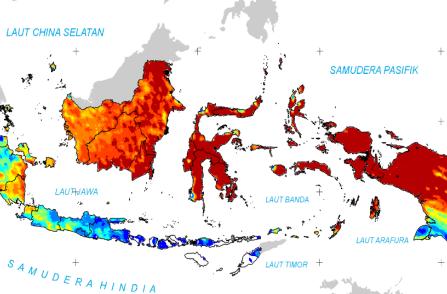
PRAKIRAAN DAN PELUANG HUJAN DASARIAH

(UPDATE 22 MEI 2017)

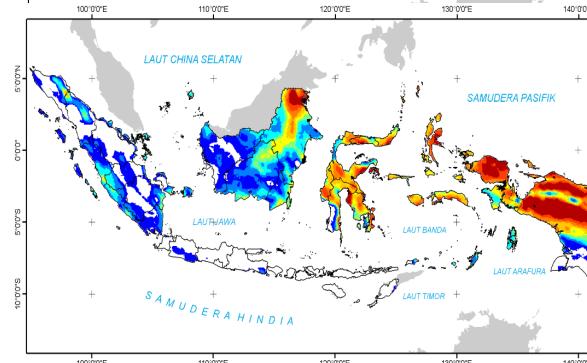
PELUANG HUJAN >50mm



MEI - III

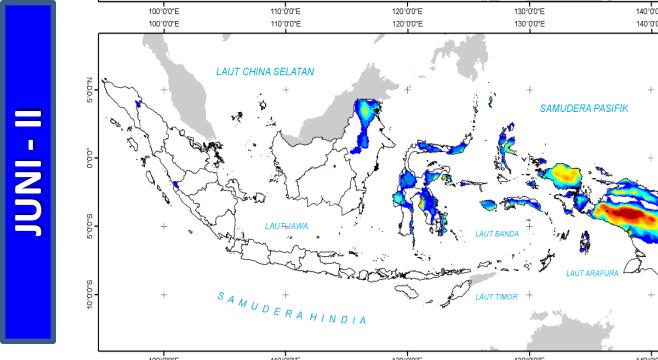
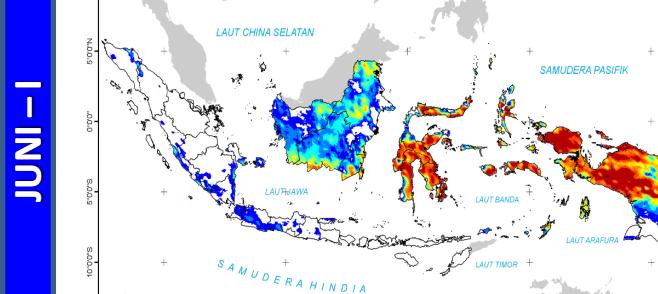
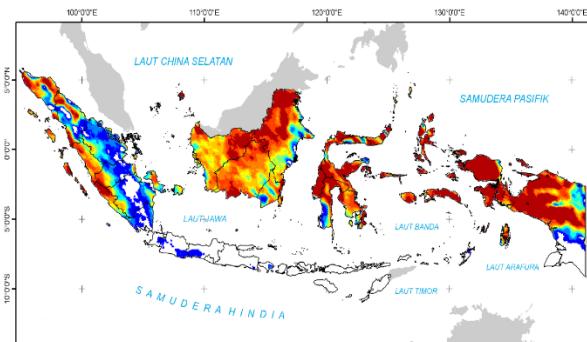


JUNI - I

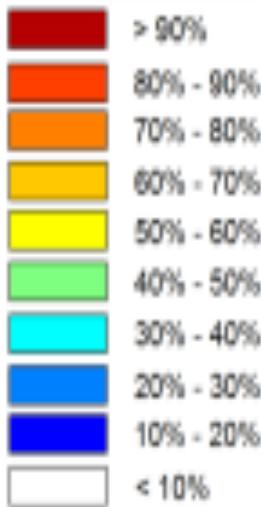


JUNI - II

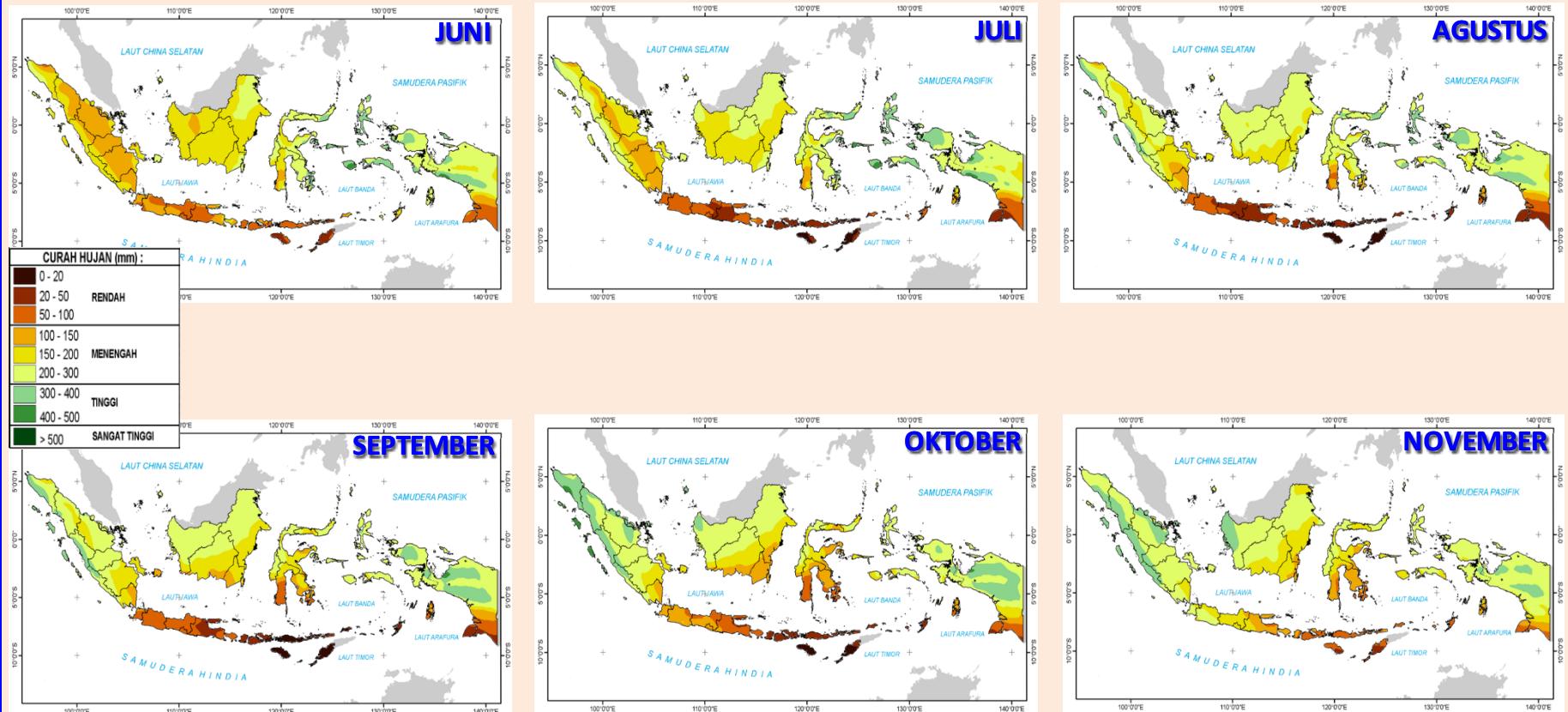
PELUANG HUJAN >100mm



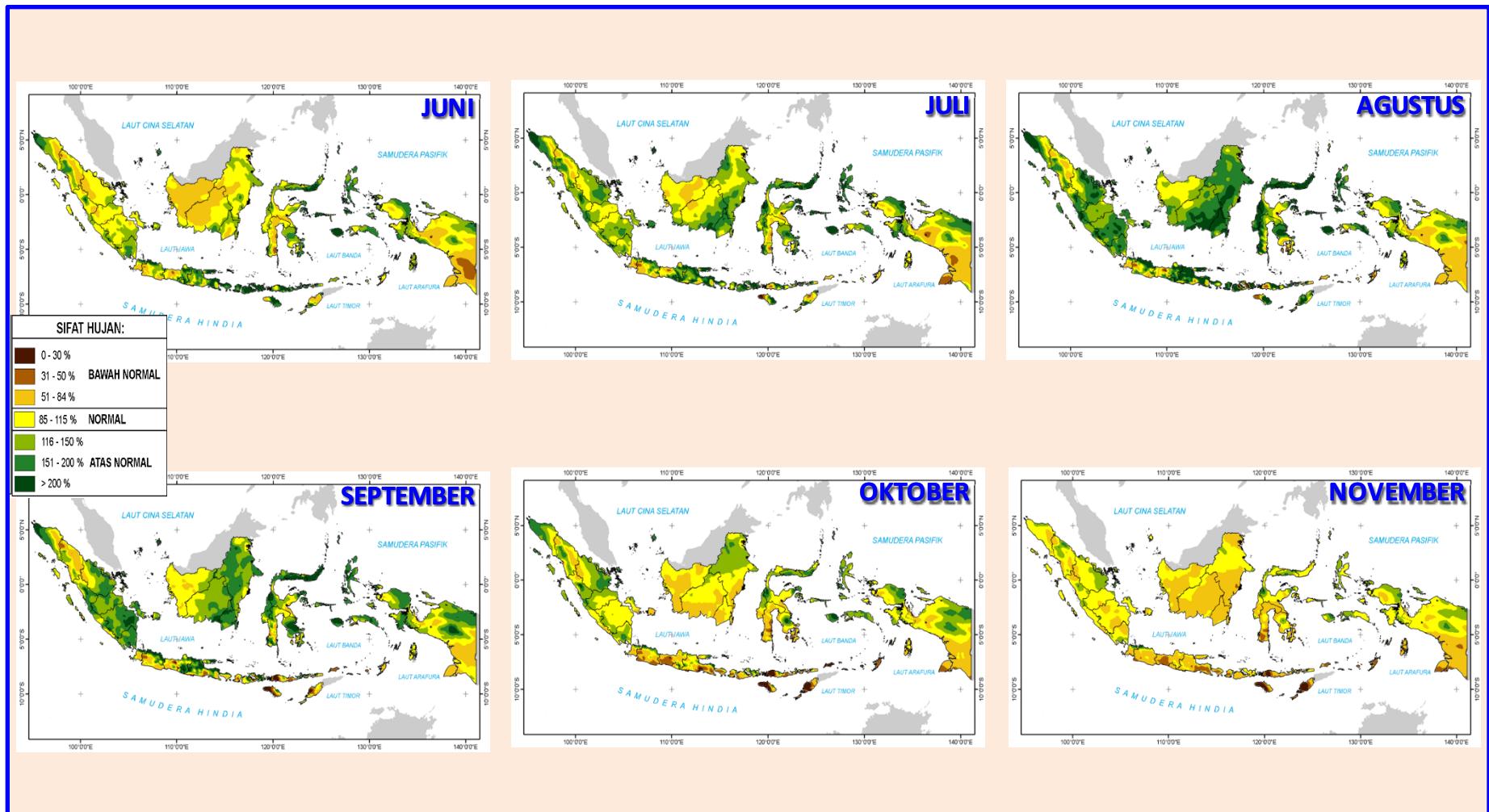
PELUANG



PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULANAN – 2017

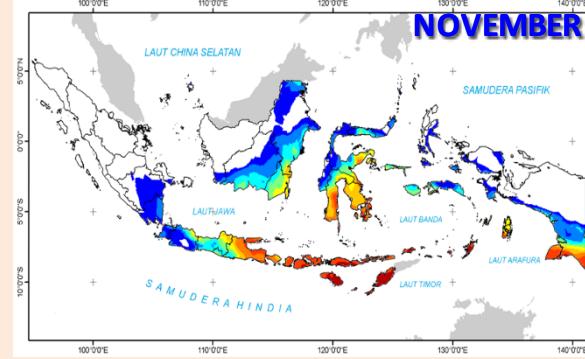
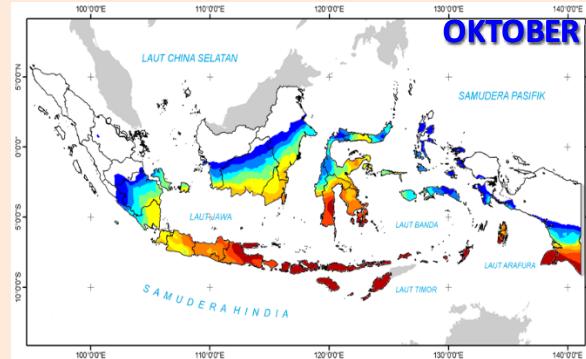
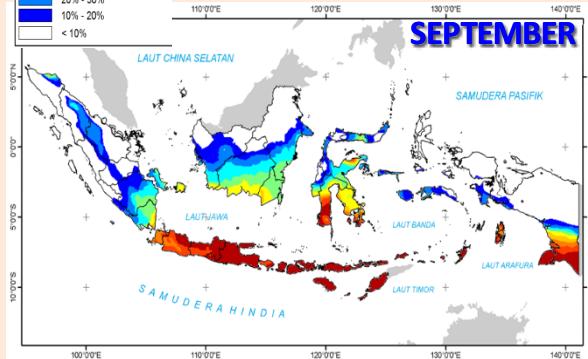
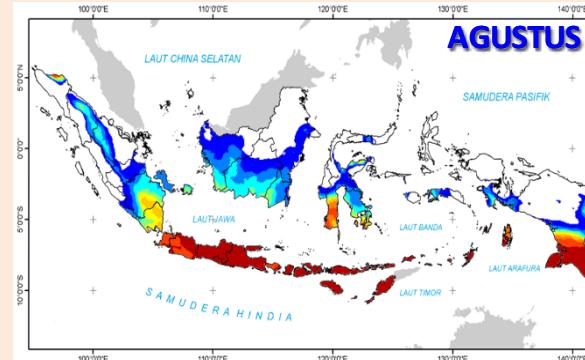
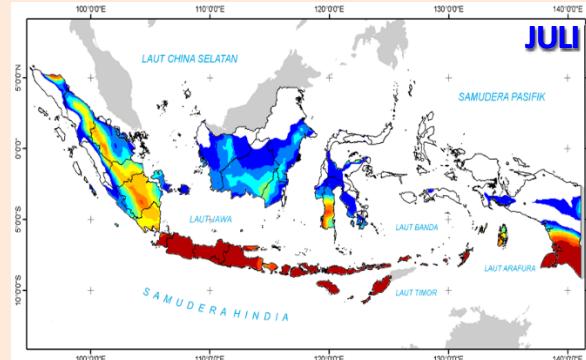
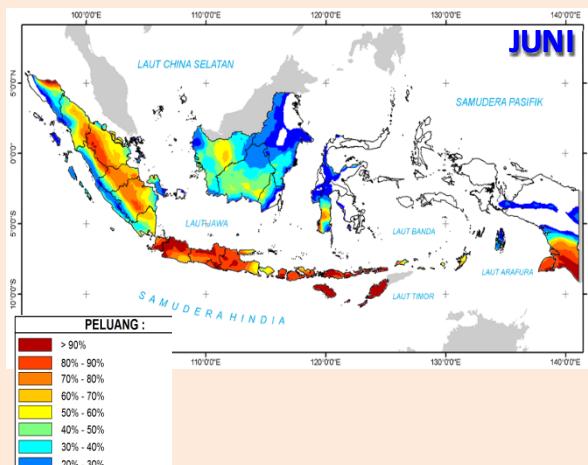


PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULANAN – 2017



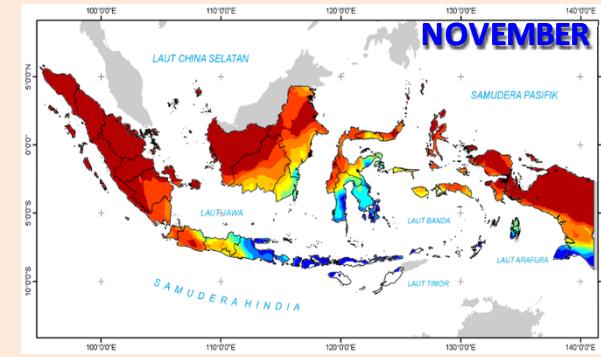
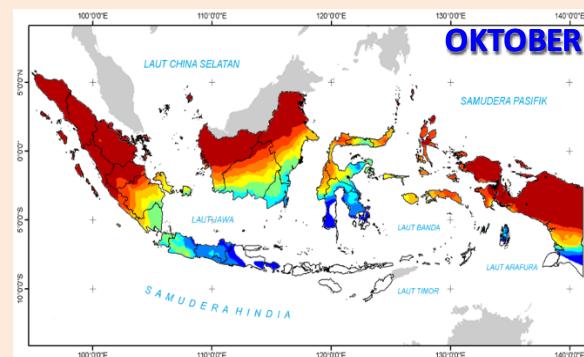
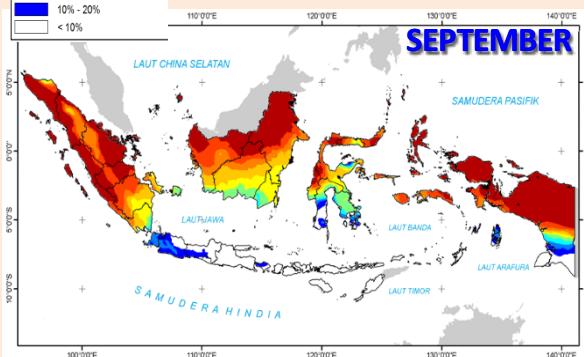
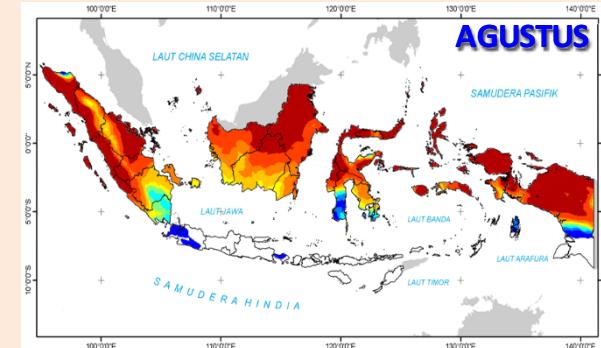
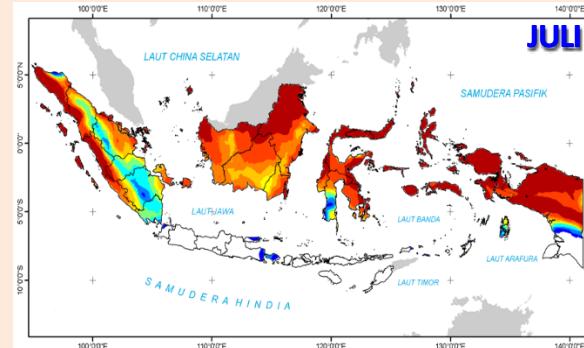
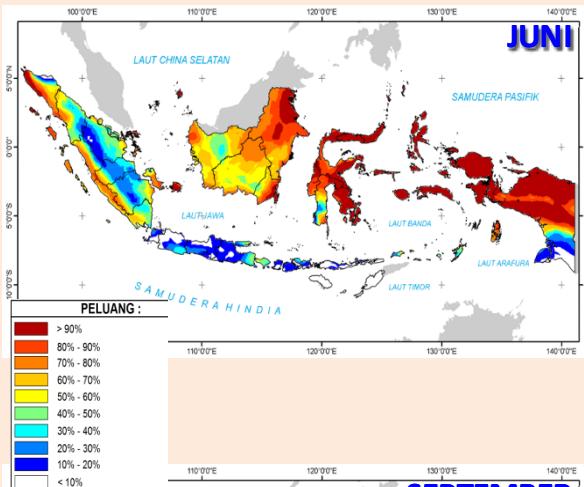
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

Peluang hujan dengan kriteria RENDAH (curah hujan < 150 mm/ bulan)



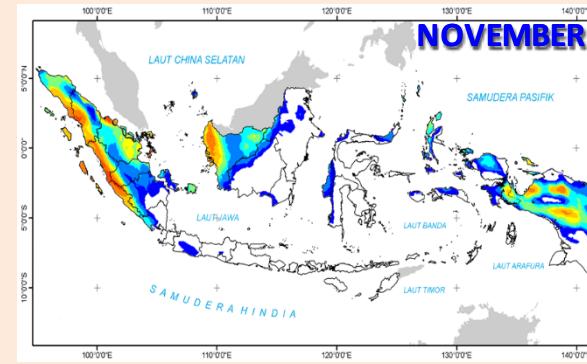
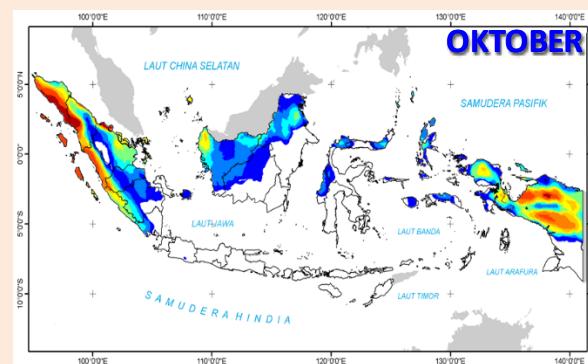
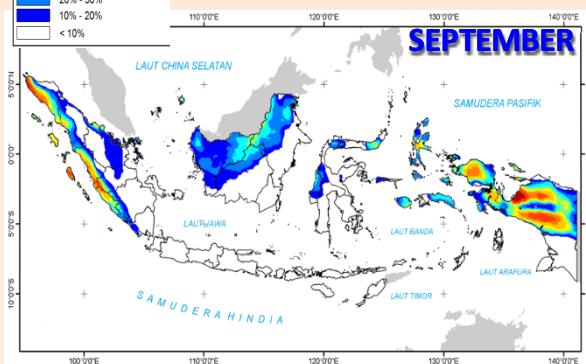
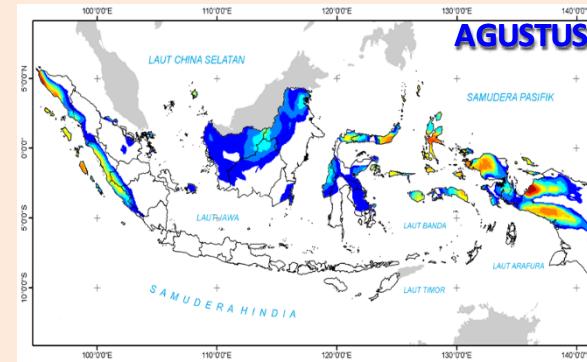
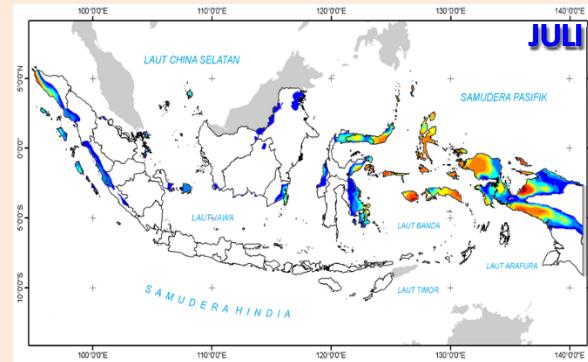
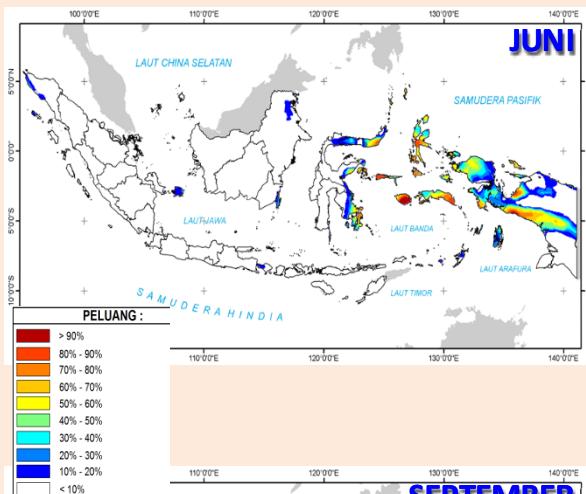
PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

Peluang hujan melebihi kriteria **MENENGAH** (curah hujan > 150 mm/ bulan)



PELUANG CURAH HUJAN BULANAN – 2017

Peluang hujan melebihi kriteria TINGGI (curah hujan > 300 mm / bulan)



RANGKUMAN

PREDIKSI DASARIAN III MEI 2017

- Aliran massa udara di wilayah Indonesia didominan **Angin Timuran**, terdapat pertemuan angin disekitar perairan barat Sumatera dan pelambatan angin disekitar Kalimantan bag Selatan dan Tengah, yang mendukung penambahan massa uap air dan pembentukan awan hujan diperkuat dengan kuatnya monsoon Asia, dan peluang **MJO aktif di pase 2 diakhir Mei 2017**, yang menguatkan wilayah konvektif dibagian Barat perairan Indonesia, namun kurang didukung dengan anomali SST yang cendrung normal di bagian barat Indonesia.
- Prediksi curah hujan disebagian besar wilayah Indonesia pada kisaran menengah sampai tinggi (50-300mm/Dasarian), kecuali Jawa, Bali, Nusa Tenggara sampai bagian selatan Papua sekitar Meuroke pada kisaran rendah ($< 50\text{mm/Das}$), **Sifat Hujan** didominasi **Atas Normal (AN)** hamper disebagian besar wilayah Indonesia kecuali Jawa Normal sampai Atas Normal, NTT bagian selatan dan Timur sekitar P. Sumba dan P. Timor relatif kering.
- Wilayah yang mengalami HTH lebih dari 40 Hari (Sangat Panjang) diantaranya : Jawa Timur (Jember), NTB (Bima, Lombok Tengah, Lombok Timur, Sumbawa, Sumbawa Barat), NTT (Sumba Tiumur, Kuoang).

PREDIKSI BULAN JUNI 2017

- Prediksi **Curah Hujan** Sebagian besar Curah hujan pada kisaran rendah sampai menengah (20-150mm/bulan) Mulai bagian selatan Papua sekitar Meuroke, Nusa Tenggara, Bali Jawa sampai Sumatera, sedangkan Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua pada kisaran Menengah (100-400mm/bulan). **Sifat Hujan Bawah Normal** berpeluang disekitar Kalimantan bagian Barat dan Tengah, Sulawesi Selatan dan Papua bag.selatan.
- **Curah Hujan tinggi selama DAS III Mei 2017** berpeluang terjadi di sekitar Aceh dan Sumut bagian pesisir utara, Pesisir selatan Sumbar dan Bengkulu, sebagian besar Kalimanatan Sulawesi bagian tengah dan Utara, Kepulauan Maluku, Papua bagian tengah dan sebagian besar Papua Barat.

TERIMA KASIH

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika - BMKG

Jl. Angkasa I No.2. Kemayoran – Jakarta Pusat

www.bmkg.go.id